Voigt, Adolf
Jena.

31980 N 16

Seinem lieben Collegen
& Freunde H. Gemmel

der Verfasser.

Lane Medical Library

Ueber

Resection des Fussgelenks wegen Ankylose in fehlerhafter Stellung des Fusses.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Facultät zu Jena

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

vorgelegt

von

Adolf Voigt

aus Erfurt.

Jena, 1875.

Druck von W. Ratz.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153718_0068

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Geheimen-Hofrath Prof. Dr. Franz Ried

in Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Unter den Veranlassungen zu der Resection des Fussgelenks, welche in der Civilhospital-Praxis am häufigsten durch Caries dieses Gelenks, seltener durch Necrose, oder aber durch complicirte Luxationen und Fracturen gegeben sind, in der Kriegs-Praxis dagegen in neuster Zeit B. v. Langenbeck bei Schusswunden zu so glänzenden Erfolgen Gelegenheit gegeben haben, ist die Ankylose des Fussgelenks, wenn bei pferdefuss- oder klumpfussartiger Stellung der Gebrauch des Gliedes sehr erschwert oder unmöglich gemacht wird, bis jetzt nicht aufgezählt gewesen.

Ich ergreife daher die mir durch meinen Lehrer, Herrn Geheimen-Hofrath Professor Dr. Ried, gebotene Gelegenheit, zwei Fälle von totaler Resection des Fussgelenks, welche der angeführten Indication wegen in der chirurgischen Klinik des Grossherzoglichen Landkrankenhauses zu Jena mit glücklichem Erfolge operirt

und behandelt wurden, behufs meiner Inauguralschrift zu veröffentlichen.

I. Fall.

Christiane Deubner, 43 Jahr altes Dienstmädchen, bestand dreiviertel Jahr vor ihrer Aufnahme auf die chirurgische Abtheilung der hiesigen Klinik, welche am 1. April 1865 statt hatte, eine unter Fiebererscheinungen mit heftigen Schmerzen der Gelenke und mit Schwellung einhergehende Krankheit. Es war besonders das linke Hand- und Fussgelenk befallen. Als Ursache der Erkrankung wurde eine starke Erkältung angegeben. Nachdem Patientin 4 Monate darniedergelegen, haben sich die Anschwellung und Schmerzen allmälig verloren; der linke Fuss blieb jedoch von dieser Zeit an im Gelenk steif und seine Stellung zum Unterschenkel war so verändert, dass die Kranke nur vermittelst einer Krücke und eines Stockes gehen konnte. Vom December bis April besserte sich durch Gehversuche die Stellung des Fusses etwas, so dass Patientin wenigstens mit den vorderen Theil des Fusses etwas aufzutreten im Stande war.

Beim Gehen zeigt sich, dass Patientin nur mit dem vorderen Theil des linken Fusses auftritt, wobei er leicht nach Aussen knickt. Die Untersuchung ergiebt, dass diese dem Pes equinus analoge Deformität bedingt ist durch eine in Folge von acuter rheumatischer Gelenkentzündung entstandene wahre Ankylose des Tibiotarsalgelenks; dagegen besteht Bewegung in der Articulation zwischen talus und dem os naviculare und ebenso in den Metatarsalgelenken. Auch scheint etwas Beweglichkeit zwischen talus und calcaneus vorhanden zu sein, da sich beim Bewegen des Fusses nach Aussen das Fersenbein mit bewegt.

Da nach dem vorliegenden Befunde von Bädern, von gymnastisch-orthopaedischer Behandlung eine Besserung des Gehvermögens nicht zu erwarten stand, so wird der Patientin eine Verbesserung der Stellung des Fusses zum Unterschenkel durch die Resection des Fussgelenks vorgeschlagen, wozu Patientin sofort ihre Zustimmung gibt.

Resectio totalis articuli talo-cruralis ausgeführt am 10. Mai 1865.

Nachdem Patientin chloroformirt, und der

linke Fuss durch ein Kissen auf seiner Innenseite erhöht gelagert ist, wurde zuerst ein L-förmiger Längsschnitt an der äussern Seite des Fussgelenks längs des hinteren und unteren Randes der Fibula geführt. Hierauf wurden die Weichtheile ohne besondere Schonung des Periostes von dem untern Ende der Fibula allerseits gelöst.

Nach Umlagerung des Fusses auf die äussere Seite wurde in gleicher Weise ein L-förmiger Schnitt an der innern Seite längs des hinteren und unteren Randes der Tibia geführt, und ebenso wurden die Weichtheile rings vom unteren Ende der Tibia, — was hier aber etwas grössere Schwierigkeit hatte, da vielfache Adhärenzen bestanden, — abgelöst, so dass die Weichtheile sowohl an der vorderen als an der hinteren Seite beider Unterschenkelknochen abgehalten werden konnten. Die beiden Unterschenkelknochen wurden sodann im grössten Breitendurchmesser der Malleolen, etwa ½ Centimeter, oberhalb der Gelenklinie der Tibia, mit einem Knochenbohrer durchbohrt, was bei der Weichheit und fettigen Degeneration der Knochensubstanz sehr leicht gelang. Hier schloss

sich die Durchsägung der Knochenenden an vermittelst einer Stichsäge von den Bohrlöchern aus, nach vorn und hinten, während welcher Operation die Weichtheile mit Wundhaken stark vom Knochen abgezogen wurden.

Die Durchbohrung des Talus erfolgt hierauf, indem der Knochenbohrer etwas unterhalb des unteren Endes des Malleolus internusan gesetzt und unter den Malleolus externus nach Aussen geführt wurde. In gleicher Weise, wie oben geschildert, folgt der Durchbohrung die Absägung des obern Talus-Stückes, einerseits etwas nach oben und vorn, andererseits gleichfalls etwas nach oben und hinten.

Nachdem so die im Gelenke ankylotisch verschmolzenen Theile gelöst, konnte die Herausnahme des Gelenkes in toto erfolgen.

Da sich jedoch nach Entfernung desselben zeigte, dass die Sägefläche des Talus etwas zu concav war, so wurde, um die Sägefläche der Tibia genau anpassen zu können, vom vordern Theil desselben ein kleines schräges Stück von der Dicke einiger Linien noch nachträglich abgesägt, worauf der Fuss rechtwinklig zum Unterschenkel gestellt wurde.

Die spätere Untersuchung des resecirten Knochenstücks, welches aus den unter sich verwachsenen Gelenkenden der Tibia, Fibula und Talus bestand, ergab eine ungefähre Gesammthöhe von 2 Centimeter. Davon kömmt auf die eigentliche Gelenkfläche der Tibia etwa ½ Centimeter, auf den Talus etwa 1½ Centimeter, auf den Malleolus internus 1¾ Centimeter, auf den Malleolus externus etwas über 2 Centimeter. Das nachträglich von der vordern Seite der Tibia resecirte Stückchen ist nicht ganz ½ Centimeter hoch.

Da die Blutung nur eine geringe war, wurden keine Ligaturen angelegt. Die Querwunden wurden sodann durch Nähte geschlossen, während die Längswunden offen gelassen wurden. Der Verband bestand nur aus einer Bedeckung mit Cerat-Charpie. Der Schenkel wurde im Knie- und Hüftgelenk etwas gebeugt und so der Fuss auf einem Spreukissen auf die äussere Seite gelagert. Gegen kurze Zeit nach der Operation auftretende heftige Schmerzen in der Wunde wurden Eisumschläge angewendet.

Gegen Mittag erfolgt eine Nachblutung, welche jedoch in kurzer Zeit unter fortgesetz-

ten Umschlägen und Compression zum Stehen gebracht wird.

In den nächsten Tagen klagte Patientin über Schmerzen, besonders an der innern Wunde. Die Wunde sonderte noch längere Zeit eine blutigseröse Flüssigkeit ab.

Als am dritten Tag nach der Operation der Verband zum ersten Mal erneuert wird, zeigt sich, dass die Eiterung bereits im Gange ist. Durst und Schmerzen, welche die Zeit her bestanden, haben nachgelassen; auch schläft Patientin Nachts ruhiger.

Am 8. Tage nach der Operation, beginnen sich die Wundflächen zu reinigen, abgestossene gangränöse Gewebsfetzen werden mit der Kornzange entfernt. Es entwickeln sich hierauf gute Granulationen. Die Nähte werden am 16. Tage nach der Operation entfernt. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist ein gutes zu nennen; auch der Appetit, welcher bisher gering war, bessert sich.

In der 4. Woche wird, um die Stellung des Fusses mehr zu fixiren, ein Kleisterverband, welcher mit zwei Fenstern für die Wunden versehen ist, angelegt. Der Fuss wird sodann

in eine Hohlschiene in etwas erhöhte Lage gebracht.

Patientin befindet sich in diesem Verbande ganz wohl; geringe Schmerzen, welche anfangs aufgetreten, schwinden bald. Auch die Granulationen, welche ein blasses und schlaffes Aussehen darboten, sind, nachdem sie zwei Tage mit einer Lösung von Argentum nitricum und Tinctura opii simplex verbunden worden, schnell roth und kräftig geworden.

In den nächsten 14 Tagen hebt sich das Befinden der Patientin sehr. Die in Vernarbung begriffenen Wunden sondern nur noch ganz wenig Eiter ab, und nach 14 Tagen sind beide Wunden geschlossen.

Hierauf wird der Verband durch ein Fussbad erweicht und entfernt.

Nach Wegnahme desselben zeigt sich, dass nicht vollständige Ankylose eingetreten ist, die Bewegung zwischen den resecirten Gelenkenden ist jedoch sehr gering.

Bei den nun angestellten Gehversuchen, fühlt Patientin anfangs noch ein Spannen und Drücken im Gelenk. Auch schwillt der Fuss

beim Herunterhängen trotz angelegten Bindenverbandes etwas an.

Am Ende des 4. Monats kann Patientin mit einem Schuh, welcher einen ½ Zoll höheren Absatz und Sohle, als der rechte, besitzt, auf einer Krücke gestützt ohne jeden Schmerz längere Zeit sich im Freien umherbewegen. Nach fernerem Verlauf von 3 Wochen bedarf sie keiner Stütze mehr beim Gehen und wird daher gegen Ende des Monats September als geheilt entlassen.

Bei einer späteren Vorstellung der Patientin ergab sich, dass wieder vollständige Ankylose im Fussgelenk sich gebildet hatte, jedoch bei ganz rechtwinkliger Stellung des Fusses zum Unterschenkel; der Gebrauch des Gliedes war so frei, dass diesselbe ihre ländliche Arbeit wieder aufgenommen hatte. —

II. Fall.

Die 44jährige Handarbeiterin Johanna Graf, welche mit Ausnahme der gewöhnlichen exanthematischen Kinderkrankheiten stets gesund war, gerieth vor einem Jahre bei der Arbeit mit dem rechten Fuss in eine Dreschmaschine. Hierbei trug sie eine lange Risswunde an der

äussern Seite des rechten Fusses davon, welche sich von der Gegend des Malleolus externus bis über das Capitulum metatassi quinti hinerstreckte. Der herbeigerufene Arzt entfernte aus derselben einen Knochensplitter und constatirte Fracturen einzelner Fusswurzelknochen. Die Wunde heilte hierauf innerhalb 10 Wochen unter starker Eiterung. Patientin hütete während dieser Zeit ohne Unterbrechung das Bett. Ein fester Verband wurde nicht angelegt, sondern nur eine Binde, welche täglich gewechselt wurde.

Als Patientin zum ersten Mal aufstand und mit dem verletzt gewesenen Fusse auftreten wollte, bemerkte sie, dass der Fuss im Gelenk steif und stark gestreckt, ferner, dass der innere Fussrand stark nach Oben, der äussere stark nach Unten gezogen war, so dass Patientin nicht mit der ganzen Sohle, sondern blos mit dem vordern Theil des äussern Fussrandes auftreten konnte. Das Gehen selbst war ihr nur vermittelst zweier Krücken möglich. Dieser Zustand blieb sich ganz gleich. Ein Vierteljahr später entstand jedoch in der Mitte der Narbe ein kleines Geschwür, welches sich schnell

vergrösserte und zuletzt über Zweithalerstückgrösse erreichte. Hierdurch wurde Patientin veranlasst sich am 11. November 1874 auf die chirurgische Abtheilung der hiesigen Krankenheilanstalt aufnehmen zu lassen.

Patientin ist eine kleine mässig wohlbeleibte Person, von ziemlich kräftiger Muskulatur und Knochenbau.

Ausser am rechten Fuss ist keine Anomalie bei der Inspection wahrzunehmen. Bei der physikalischen Untersuchung der Brustorgane wird geringes Emphysem beider Lungen constatirt. Die Unterleibsorgane sind vollkommen gesund.

An der rechten untern Extremität ist eine Drehung des Fusses um seine Längsaxe wahrzunehmen, so dass die Sohle nach Innen, der Fussrücken nach Aussen sieht; zugleich ist eine leichte Einwärtswendung der Fussspitzen vorhanden. Die Ferse ist in die Höhe gezogen durch die Achillessehne, welche straffgespannt zu fühlen ist.

Die Beweglichkeit im Fussgelenk ist ganz aufgehoben. Die Fusswurzelknochen erscheinen in ihren Gelenken mehr oder weniger ankylo-

sirt. An der äussern Seite des Fusses bemerkt man ein Geschwür, welches in der Mitte einer vom Malleolus externus bis zum Capitulum metatarsi quinti verlaufenden Narbe entstanden, die Grösse eines Zweithalerstückes zeigt. Das Geschwür ist wenig vertieft und mit schwachen Granulationen bedeckt, die Ränder sind callös verdickt.

Hiernach ergiebt die Diagnose einen Pes varo-equinus, welcher durch traumatische Einwirkung entstanden und complicirt ist mit einem Geschwür, welches wahrscheinlich durch Reizung und Necrosirung der am Knochen adhärenten Narbe beim Gehen entstanden ist.

Diesem Befunde gemäss, wurde die Patientin mit erhöhter Extremität gelagert und warme Umschläge mit Zusatz von Kali hyper-. manganicum auf die Geschwürsfläche applicirt. Nachts wurde ein Verband mit Ceratsalbe angelegt.

Unter dieser Behandlung begann das Geschwür sich schon in einigen Tagen zu reinigen und schritt nun stetig in der Heilung fort.

Nachdem nach Verlauf von 4 Wochen das Geschwür vollkommen, bei gutem Allgemein-

befinden der Patientin, geheilt war, schritt man zur weiteren Behandlung des Fusses.

Da man bei dieser, durch traumatische Einflüsse entstandenen, mit mehrfacher Ankylose complicirten Deformität durch die bei derartigen fehlerhaften Fussstellungen gebräuchlichen Operationsmethoden, selbst von der Durchschneidung der Achillessehne, keine Besserung hätte erzielen können, so entschloss man sich zur totalen Resection im Fussgelenk, zu welcher Patientin gern ihre Zustimmung gab.

Die Resection wurde am 10. Januar 1875 unternommen. Nachdem die untere Hälfte der Extremität nach der Esmarchschen Methode blutleer gemacht, wurde zuerst ein L-Schnitt, von 6 Centimeter Länge bis auf den Knochen auf der Fibular-Seite der rechten Extremität geführt, und zwar der senkrechte Schenkel desselben direct auf den Malleolus externus, der horizontale gerade unter demselben.

Sodann erfolgt die Lösung des Periostes und der Weichtheile vom Knochen und die Durchschneidung der Seitenbänder an der Spitze des Malleolus. Nachdem hierauf ein L-förmiger Schnitt in der oben geschilderten Weise auf

der Tibial-Seite der Extremität geführt, wurde mit dem untern Ende der Tibia in gleicher Weise verfahren.

Die so blosgelegten Enden der Fibula und Tibia werden von aussenher in der Mitte, etwa zweifingerbreit über den untern Rand der Malleolen, vermittelst eines Knochenbohrers durchbohrt. Hierauf wird zwischen Knochen und Weichtheile ein etwa fingerbreites Stück Leder eingeschoben, eine Stichsäge in das Bohrloch eingeführt und Fibula und Tibia nach vorn und hinten hin durchsägt.

Sodann wurde der Talus ungefähr in seiner Mitte ebenfalls mit dem Knochenbohrer durchbohrt und von diesem Loche aus mittelst der Stichsäge etwas nach vorn und oben, dann nach hinten und oben, durchsägt. Die Entfernung dieser drei unter sich selbst fest verschmolzenen Gelenktheile war ziemlich schwierig, und zerbrach namentlich der Fibulartheil beim Fassen mit einer starken Knochenzange, da das Knochengewebe etwas rarefacirt und fettig degenerirt war.

Die nachträgliche Untersuchung des resecirten ankylotischen Gelenks ergiebt eine Ge-

sammthöhe von etwas über 2 Centimeter. Davon kömmt auf die Tibia gegen 1 Centimeter; auf den Talus etwas über 1 Centimeter, auf den Malleolus internus etwas über 2 Centimeter, auf den Malleolus externus nicht ganz 3 Centimeter. —

Nach Lösung der Umschnürungsbinde zeigte sich nur eine geringe Blutung. Es waren daher keine Ligaturen nothwendig.

Nach beendeter Operation wird Patientin in die Seitenlage gebracht und zwar so, dass sie auf die rechte Seite zu liegen kommt, indem, die rechte Extremität im Kniegelenk fast bis zum rechten Winkel gebogen, bei etwas erhöhter Lage, der Unterschenkel und Fuss mit seiner äusseren Seite auf ein Kissen und Unterlage gelagert wird.

Bald nach der Operation klagt Patientin über grosse Schmerzen. Am Abend tritt leises Frösteln ein, die Temperatur beginnt zu steigen. Am zweiten Tage werden die Wunden zum ersten Mal verbunden. Hierbei wird die Extremität erhoben, indem der eine Assistent am Fusse eine mässige Extension ausübt, während der andere den Unterschenkel vorsichtig erhebt. An den

Wundoberflächen zeigt sich ein eitrigseröses Secret, von übeln Geruch. In den nächsten Tagen kehren leichte Fröste wieder.

Am Morgen des dritten Tages wird eine erysipilatöse Röthung und Schwellung der Haut und des Unterhautzellgewebs wahrgenommen, welche sich von den Wunden bis in die Gegend des Kniegelenks erstreckt. Hierbei sind alle Anzeichen hohen Fiebers vorhanden und die Tempratur steigt bis über 40°.

In den nächstfolgenden Tagen treten zwei Schüttelfröste ein. Das Erysipel steigt höher an den Oberschenkel hinauf. In der schlecht aussehenden Wunde zeigt sich das in einer Ausdehnung eines halben Zolls von dem sich zurückziehenden Perioste entblöste Tibialende. Nachdem sich das Aussehen der Wunden und das Allgemeinbefinden der Kranken etwas gebessert hat, tritt eine neue Exacerbation des schon im Schwinden begriffenen Erysipels ein. Es werden hierbei Umschläge von Aqua plumbi auf die Extremität applicirt.

Nach kurzer Zeit treten jedoch alle diese Erscheinungen zurück. Das in der Wunde von Periost entblöste Ende der Tibia wird von

kleinen punctförmigen Granulationen durchbohrt der vorher ganz weisse Knochen wird selbst röthlich durchscheinend. Nachdem das Erysipel am Unterschenkel geschwunden, beginnt sich die Oberhaut in grossen Fetzen abzustossen. Man konnte nun, ungefähr 3 Wochen nach der Ausführung der Operation, zur Anlegung eines mit zwei Fenstern versehenen Gypsverbandes schreiten. Der Zustand der Patientin hatte schon seit einiger Zeit eine andere Lagerung sehr wünschenswerth erscheinen lassen, da sie in Folge des bestehenden Emphysems an mässiger bronchitischer Reizung und Athembeschwerden litt.

Bei Anlegung des Verbandes zeigte sich, dass schon eine mässige Consolidation zwischen den Knochenenden stattgefunden hatte.

Die Kranke wird hierauf auf den Rücken gelagert mit erhöhter Extremität.

In der nun folgenden Zeit gewinnen die Wunden ein immer besseres Aussehen. Schlaffe Granulationen, die sich einmal zeigen, werden mit Erfolg durch Umschläge von Tinctura opii simplex und Argentum nitricum behandelt.

In gleicher Weise hebt sich der Appetit, das Aussehen der Patientin wird frischer.

Nachdem der Gypsverband 7 Wochen gelegen, die Wunden nur noch sehr wenig Eiter absondern und in Heilung begriffen sind, wird derselbe entfernt.

Bei der Untersuchung zeigt der in normaler rechtwinkliger Stellung stehende Fuss, dass nach geringe Beweglichkeit zwischen den resecirten Knochen besteht. Es ist aber mit Bestimmtheit anzunehmen, dass diese Verbindung noch einiger Zeit noch an Festigkeit gewinnen und die Patientin im Stande sein wird, ihre Extremität in sehr befriedigender Weise beim Gehen zu gebrauchen.

Diese beiden Operationsfälle geben vielleicht Veranlassung zu folgenden epikritischen Bemerkungen:

1. Bei allen entzündlichen Affectionen des Fussgelenks, ausserdem natürlicher Weise auch bei Traumen, Subluxationen, Luxationen, sowie Fracturen, wobei das Fussgelenk betheiligt ist, erfordert die Lagerung des Gliedes besondere Rücksicht:

Der Fuss muss zum Unterschenkel im rechten Winkel gestellt gehalten werden, damit, falls Ankylose in Folge der einen oder andern der obengenannten Affectionen eintreten sollte, der Gebrauch des Gliedes nicht in Frage gestellt und die Indication zu der Resection des Fussgelenks nicht nothwendig wird.

2. Eine andere Behandlung der wahren Ankylose bei Spitz- oder Klumpfussstellung wäre nur denkbar in jenen Fällen, wo die Ankylose noch durch in tiefer Chloroformnarcose ausgeführte gewaltsame Verbesserung der Stellung des Fusses zum Unterschenkel, vielleicht nach vorausgeschickter, auch gleichzeitiger Durchschneidung der Achillessehne — also viel-

leicht bei nur partieller Verwachsung der Gelenkenden unter sich — zu heben wäre.

3. In Betreff des Operationsmodus dürfte zu erwähnen sein: Die gewöhnliche relativ leicht auszuführende Operationsmethode der totalen Resection, wobei zuerst die Fibula als der kleinste Knochen, dann die Tibia und zuletzt der Talus entweder theilweise oder auch ganz entfernt wird, ist bei Ankylose des Fussgelenks, wo die drei, das Gelenk constituirenden Knochen in eine Knochenmasse unter einander verschmolzen sind, nicht anwendbar.

Die vom Geheimen-Hofrath Ried in diesen beiden Fällen in Anwendung gezogene Methode empfiehlt sich durch ihre relative Einfachheit und Leichtigkeit. Die einzige Schwierigkeit besteht in der Herausbeförderung des bereits durch die Säge oben und unten getrennten, unter sich verwachsenen Convoluts der drei Gelenktheile, welches zwischen den Sägeflächen der Unterschenkelknochen und des Talus durch die Retraction der Muskeln eingekeilt gehalten wird. Die Extraction gelingt schliesslich unter starker Extension und Contraextension am Fusse und Unterschenkel vermittelst einer scharfen Kno-

chenhakenzange oder sogenannten Resectionszange.

Es soll jedoch nicht gesagt sein, dass diese Resection nicht auch auf andere Weise ausgeführt werden könne. So könnte z. B. mit einer sehr schmalen Stichsäge, der sogenannten Raimbaud'schen, die Operation ohne Anwendung des Knochenbohrers ausgeführt werden, indem man zuerst Tibia und Fibula zusammen von vorn nach hinten, und den obern Vorsprung des Talus in gleicher Weise durchsägte. Nur sind in diesem Falle die Weichtheile weniger leicht vor Verletzungen zu schützen.

4. Was die gefährlichen Folgen dieser Operation betrifft, so können dieselben, wenn man aus den beiden hier vorliegenden Fällen überhaupt einen Schluss ziehen kann, im Allgemeinen als sehr gering angeschlagen werden. In beiden Fällen erfolgte weder eine heftigere allgemeine, noch locale Reaction. Es mag dies wohl hauptsächlich seinen Grund darin haben, dass es sich — nachdem durch die vorausgegangene Entzündung Verwachsung der gegenüberliegenden Gelenkenden unter sich stattgefunden hat — eigentlich gar nicht mehr um eine Gelenk-

resection handelt, wenigstens sind gerade jene Gewebe der Articulation, die am meisten entzündungsfähig sind, z. B. die Synovialmembran, als solche nicht mehr vorhanden.

5. Resulsate der Operation:

Es hat sich auch gezeigt, dass die Hoffnung, welche man im Betreff der guten Erfolge totaler Fussgelenkresection hegen durfte, noch weit übertroffen wurden. Denn die totale Resection des Fussgelenks stellte sich nicht nur als die am wenigsten gefahrbringende von allen Resectionen grösserer Gelenke an der unteren Extremität heraus, sondern sie bietet auch die meiste Aussicht auf genügende Brauchbarkeit der Extremität.

Diese ungemein günstige Erfolge hat man zum Theil sicher der superiostealen Methode dieser Operation, welche sich jetzt allgemein Geltung verschafft hat, zuzuschreiben. Allzuwesentlich scheint die Erhaltung des Periosts jedoch nicht gerade zu sein, da in dem ersten Falle, trotzdem damals eine eigentliche subperiosteale Resection nicht ausgeführt wurde, dennoch eine wahre ankylotische Verbindung sich wiederherstellte.

6. Lagerung des Gliedes nach der Operation: Geheimer-Hofrath Ried hält es für zweckmässiger, die resecirte Extremität in der ersten Zeit (8—12 Tagen) auf der äussern Seite bei winklig gebogenen Knie- und Hüftgelenk zu lagern. Man hat bei dieser Lage, wo die Gegend des Gelenks ohne allen Verband ist, genaue Uebersicht über die gegenseitige Stellung der Knochen des Unterschenkels zu denen des Fusses. Lagert man die Extremität in der ersten Zeit nach der Operation in gestreckter Position auf die hintere Seite des Gliedes, entweder in einer Drahthose oder einer Holzhohlschiene oder in einen Kleister- oder Gypsverband, so verlagern sich die untern Enden der resecirten Unterschenkelknochen leicht etwas nach rückwärts und kommen dann mehr auf die hintere Verbindung des Talus mit demCalconeus, als auf die eigentliche Sägefläche des Talus zu stehen, wodurch der spätere Gebrauch des Gliedes einigermassen beeinträchtigt sein dürfte. Wenn aber der bleibende Verband erst in der oben angegebenen Zeit angelegt wird, ist dies weniger zu fürchten.

7. Wenn die in der vorbeschriebenen Weise

Operirten die betreffende Extremität zu gebrauchen anfangen, dürfte es zweckmässig sein, dieselben einen etwa bis in das untere Drittel des Unterschenkels heraufreichenden Schnürstiefel benützen zu lassen. Die durch die Resection des Fussgelenks entstandene Verkürzung der Extremität wird durch eine etwas dickere Sohle ausgeglichen. Ausserdem ist es zweckmässig, wenn der Stiefel seitlich, in der Richtung der Knöchel, eine Verstärkung durch aufgenähte Lederstreifen erhält. Für solche Fälle, wo sich eine festere Verbindung in dem neuen Fussgelenke nicht gebildet hat, könnten unter Umständen selbst seitliche Stahlschienen, die bis in die Gegend der Tuberositas Tibiae heraufreichen und dort mit einem gepolsterten Ringe, der den Unterschenkel umgiebt, in Verbindung stehen, in Gebrauch gezogen werden.